

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. März 2004 (18.03.2004)

PCT

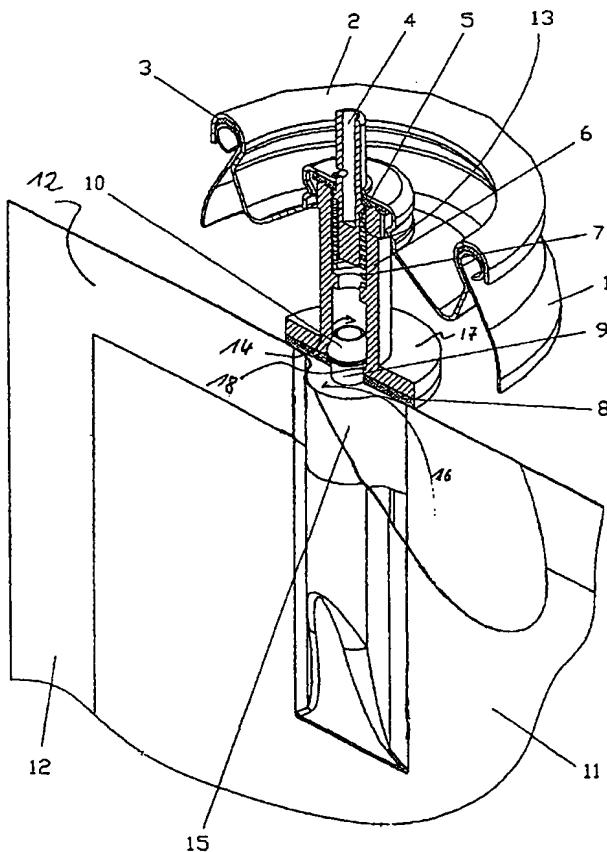
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/022452 A1**

- |                                                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : | <b>B65D 83/62</b>                                      | (71) Anmelder und                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| (21) Internationales Aktenzeichen:                      | PCT/EP2003/008785                                      | (72) Erfinder: KERSTEN, Olaf [DE/DE]; Liesentorweg 19a,<br>47802 Krefeld (DE).                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (22) Internationales Anmeldedatum:                      | 7. August 2003 (07.08.2003)                            | (74) Anwälte: SCHILDBERG, Peter usw.; Neuer Wall 41,<br>20354 Hamburg (DE).                                                                                                                                                                                                                                                        |
| (25) Einreichungssprache:                               | Deutsch                                                | (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,<br>AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,<br>CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,<br>GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,<br>KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,<br>MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, |
| (26) Veröffentlichungssprache:                          | Deutsch                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (30) Angaben zur Priorität:                             | 202 12 802.4      15. August 2002 (15.08.2002)      DE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISCHARGE VALVE PROVIDED WITH A SACK

(54) Bezeichnung: ABGABEVENTIL MIT BEUTEL



Ventilkörper über eine Klemmverbindung miteinander zu verbinden, und einem Ventilkörper angeordnet ist und den Aufnahmekörper an

(57) Abstract: The invention relates to a discharge valve for discharging pressurised liquid, foam, gel or the like, said valve comprising a sack (11) consisting two superimposed layers of flexible film material which are flatly welded in an edge region (12) thereof, a receiving body (15) which is sealed into the edge region between the two layers of film material, a valve body (6) consisting of a plastic material which is largely impermeable to organic media, and a tubular section (26). Said receiving body comprises either a tubular extension (9) or a corresponding receiving element (24), and the valve body respectively comprises an extension or a receiving element as a counterpart for the receiving body, such that the receiving body and the valve body are connected by a clamp connection. A sealing element (8) is arranged between the receiving body and the valve body and at least partially covers the receiving body on the side thereof facing the valve body.

(57) Zusammenfassung: Abgabeventil zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, Schaum, Gel oder dergleichen, mit einem Beutel (11) aus flexilem Folienmaterial, der in einem Randbereich (12) in zwei übereinanderliegenden Lagen flächig verschweisst ist, einem Aufnahmekörper (15), der in dem Randbereich zwischen die zwei Lagen des Folienmaterials geschweißt ist, einem Ventilkörper (6), der aus einem für organische Medien weitgehend undurchlässigen Kunststoffmaterial besteht und einen rohrförmigen Abschnitt (26) besitzt, wobei der Aufnahmekörper entweder einen rohrförmigen Fortsatz (9) oder eine entsprechende Aufnahme (24) besitzt und der Ventilkörper jeweils Fortsatz oder Aufnahme als Gegenstück für den Aufnahmekörper besitzt, um Aufnahmekörper und Ventilkörper über eine Klemmverbindung miteinander zu verbinden, und einem Dichtelement (8), das zwischen Aufnahmekörper und Ventilkörper angeordnet ist und den Aufnahmekörper an

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Abgabeventil mit Beutel

Die Erfindung betrifft ein Abgabeventil mit Beutel für die Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, Schaum, Gel oder dergleichen.

Aus WO 90/10583 ist eine Kammerpackung bekannt, bei der ein flexibler Innenbeutel Druckgas erzeugende Chemikalien aufweist. Der Innenbeutel besteht aus einer mehrlagigen Kunststofffolie mit außenseitiger Aluminiumkaschierung. Die innere Schicht der Folie ist aus Polyolefinen hergestellt. Der Beutel wird unmittelbar an dem Ventilkörper angeschweißt, der ebenfalls aus Polyolefinen hergestellt ist. Polyolefine besitzen die Eigenschaft, für organische Medien permeabel zu sein. Wird ein organisches Medium wie Butan als Druckmittel zur Komprimierung des Beutels verwendet, so kommt es bei der Verwendung von Polyolefinen für den Ventilkörper zu einem Druckausgleich zwischen Beutel und Behälterinhalt durch Diffusion. Ebenfalls hat sich herausgestellt, daß ein Lösungsmittel aus dem Beutel über den Ventilkörper hinaus diffundieren kann.

Aus EP 0 697 348 B1 ist eine Baueinheit bestehend aus einem Abgabeventil und einem mit ihm verschweißten Beutel bekannt. Bei dieser Baueinheit wird der Ventilkörper nicht aus einem mit Polyolefinen verschweißbaren Kunststoff hergestellt, sondern es wird ein für organische Medien nicht permeabler Kunststoff verwendet. Der Beutel wird über eine mechanische Klemmvorrichtung an dem Ventilkörper befestigt. Hierzu wird der Beutel in einem nicht geschweißten, gefalteten Randbereich mit einer Öffnung versehen, durch die ein in dem Beutel angeordneter Ansatzkörper mit einem rohrförmigen Fortsatz vorsteht. Der Ansatzkörper wird im Beutel mit der Innenseite des Beutels verschweißt. Ansatzkörper und Ventilkörper werden miteinander verrastet. Ein solches Abgabeventil mit einem im Beutel verschweißten Ansatzkörper führt zu erhöhtem Fertigungs- und Montageaufwand.

- 2 -

Aus EP 0 471 503 ist ein Abgabeventil mit einem Beutel bekannt, bei dem ein Ansatzstück innerhalb des Beutels in einem gefalteten Randbereich angeordnet ist. Über einen auf der Außenseite des Ventilbeutels angeordneten Klemmring wird der Ansatzkörper an dem Beutel gehalten. Eine zweite Klemmeinrichtung fixiert den Ansatzkörper mit dem Ventilkörper. Auch hierbei ergibt sich durch die hohe Zahl von Teilen ein erhöhter Fertigungs- und Montageaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Abgabeventil mit Beutel zu schaffen, das gegenüber organischen Medien nicht permeabel ist und bei dem die Beutel fertigungs- und montagetechnisch leicht und sicher am Ventilkörper befestigt werden können.

Erfnungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Abgabeventil mit den Merkmalen aus Anspruch 1 oder aus Anspruch 16 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

Das erfundungsgemäße Abgabeventil gemäß Anspruch 1 ist mit einem Beutel verbunden und dient zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, Schaum, Gel oder dergleichen. Der Beutel besteht aus einem flexiblen Folienmaterial und ist in mindestens einem Randbereich in zwei übereinanderliegende Lagen flächig verschweißt. Ferner besitzt das Ventil einen Aufnahmekörper, der in dem Randbereich zwischen die Lagen des Folienmaterials geschweißt ist. Der Ventilkörper des Abgabeventils ist aus einem für organische Medien weitgehend undurchlässigen Kunststoffmaterial hergestellt und besitzt einen rohrförmigen Abschnitt. Aufnahmekörper und Ventilkörper weisen entweder einen rohrförmigen Fortsatz oder eine entsprechende Aufnahme für diesen auf, wobei, wenn der Aufnahmekörper einen Fortsatz besitzt, der Ventilkörper die entsprechende Aufnahme besitzt, und, wenn der Ventilkörper den Fortsatz aufweist, der

- 3 -

Aufnahmekörper mit der entsprechenden Aufnahme versehen ist. Über eine Klemmverbindung, die vorzugsweise als Schnapp- oder Rastverbindung ausgebildet ist, werden Aufnahmekörper und Ventilkörper miteinander verbunden. Hierbei ist es zunächst unerheblich, ob der rohrförmige Fortsatz an dem Ventilkörper oder an dem Aufnahmekörper ausgebildet ist. Die Klemmverbindung zwischen diesen Körpern wird hergestellt, indem der rohrförmige Fortsatz in die Aufnahme eingeführt und in dieser festgelegt wird. Zusätzlich ist ein Dichtelement zwischen Aufnahmekörper und Ventilkörper angeordnet. Das Dichtelement deckt den Aufnahmekörper an seiner zum Ventilkörper weisenden Seite mindestens teilweise ab. Das erfindungsgemäße Abgabeventil ist mit seinen wenigen Bauteilen einfach zu montieren. Darüber hinaus ist es durch die Verwendung von einem Ventilkörper, der gegenüber organischen Medien nicht permeabel ist, und durch das Dichtelement ausreichend abgedichtet. Der Aufnahmekörper, der mit dem Folienmaterial des Beutels verschweißbar ist, wird in der Regel aus einem für organische Medien permeablen Material hergestellt. Die Diffusion des organischen Mediums wird durch das Dichtelement zwischen Aufnahmekörper und Ventilkörper verhindert, wodurch ein Druckausgleich unterbunden und eine Abdichtung erzielt wird.

In einer möglichen Ausgestaltung besitzt der Fortsatz einen rohrförmigen Abschnitt, der in einen verbreiterten Endabschnitt mündet. Der Endabschnitt ist vorzugsweise kegelstumpfförmig ausgebildet und verjüngt sich zu seinem freien Ende des Fortsatzes hin. Die korrespondierende Aufnahme besitzt in ihrem Öffnungsabschnitt einen geringeren Durchmesser als in einem von der Öffnung beabstandeten Abschnitt. Im verbundenen Zustand hintergreift der verbreiterte Endabschnitt des Fortsatzes den Absatz in der Aufnahme.

Bevorzugt besitzt das Dichtelement die Form eines flachen Rings und ist aus einem elastischen Material hergestellt. Als Material für das Dichtelement wird

- 4 -

vorzugsweise ein BUNA<sup>®</sup> eingesetzt, das über elastische Eigenschaften verfügt und eine Diffusion von organischen Medien verhindert. Vorzugsweise wird ein synthetisches BUNA N eingesetzt.

Der Aufnahmekörper besitzt auf seiner Auflagefläche einen umlaufenden, spitzförmigen Ring. Im montierten Zustand wird das Dichtelement auf den Ring gedrückt, so daß dessen Abdichtwirkung verstärkt wird.

Der Aufnahmekörper besitzt einen spitz-ovalen Querschnitt, dessen Spitzen zu der Anlagefläche der Lagen des Beutels weisen. Der spitz-ovale Aufnahmekörper erstreckt sich mit seiner Längsrichtung entlang dem Beutelrand. Der Aufnahmekörper schließt ungefähr bündig mit dem Beutelrand ab, so daß der Aufnahmekörper seitlich abgedichtet ist und eine spitz-ovale, freiliegende Oberseite besitzt, die zu dem Ventilkörper weist. Das Dichtelement bedeckt diese Fläche mindestens teilweise.

In einer möglichen Ausgestaltung ist der Fortsatz an dem Ventilkörper angeformt und der Aufnahmekörper mit der Aufnahme versehen. Alternativ ist es ebenfalls möglich, daß der Fortsatz an dem Aufnahmekörper angeformt ist und die Aufnahme für den Fortsatz in dem Ventilkörper vorgesehen ist. Die Schweißseite des Folienmaterials ist mit PE, PP und/oder PET beschichtet. Der mit dem Folienmaterial verschweißbare Aufnahmekörper besteht aus PBT, PE oder PT, wobei bevorzugt PBT und PET, PE und PE sowie PT und PT für eine Schweißverbindung verwendet werden. Das Ventilgehäuse besteht bevorzugt aus POM, insbesondere Polyacetalen, das für organische Medien nicht permeabel ist.

Zur Verbindung von Aufnahmekörper und Folienmaterial eignen sich sowohl Wärmeschweißen als auch Ultraschallschweißen.

- 5 -

Zwei bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Abgabeventils mit Beutel in einer Aerosoldose im Axialschnitt, bei dem der Fortsatz an dem Aufnahmekörper angeformt ist und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Abgabeventils mit Beutel in einer Aerosoldose im Axialschnitt, bei dem der Fortsatz am Ventilkörper angeformt ist, und

Fig. 3 eine vergrößerte, perspektivische Ansicht der Verbindung von Aufnahmekörper und Ventilkörper für das Abgabeventil aus Fig. 2.

Das dargestellte Abgabeventil mit Beutel umfaßt einen Ventildeckel 2, der auf bekannte Art und Weise mit dem Behälter 1 verkrimpt ist, wobei eine elastische Dichtung 3 vorzugsweise aus im wesentlichen für Treibmittel undurchlässigen synthetischen Gummi Buna N zwischen dem Behälter 1 mit dem Ventildeckel 2 vorgesehen ist. Der Behälter 1 weist an seinem oberen, mit dem Ventildeckel 2 verkrimpten Ende eine Öffnung auf, durch die der Beutel 11 in den Behälter 1 eingeführt ist. Der Ventildeckel 2 nimmt einen Ventilkörper 6 auf, der gegenüber dem Ventildeckel 2 durch eine elastische Scheibe 5 abgedichtet wird, wobei eine Ventilnadel 4 im Ventilkörper 6 angeordnet ist, die durch eine Druckfeder 7 über die Abstützfläche 13 an der Ventilnadel 4 axial gegen die elastische Scheibe 5 drückt und damit das Abgabeventil in der geschlossenen Ausgangsstellung hält. Die Ventilnadel 4 kann von außen betätigt werden, so daß die Ventilnadel 4 entgegen der Wirkung einer Druckfeder 7 in Axialrichtung im Ventilkörper 6 aus einer

- 6 -

Schließt in eine Offenstellung und umgekehrt verschoben wird. Die Druckfeder 7 stützt sich an einem Sitz im unteren Bereich des Ventilkörpers 6 und an der Ventilnadel 4 selbst ab.

Der Beutel 11, der aus einem Laminat von vorzugsweise Nylon oder Polyester als äußere Schicht, Aluminiumfolie als mittlerer Schicht und Polyethylenfilm als innere Schicht besteht, ist in den nicht gefalteten Randbereichen über Schweißnähte 12 verschlossen, wobei in die Schweißnaht 12 am Beutel 11 der in den Beutel 11 hineinragende Aufnahmekörper 15, gasdicht eingeschweißt ist. Der Aufnahmekörper 15 kann aus den gut verschweißbaren Polyolefinen oder aus anderen mit dem Beutel verschweißbaren Werkstoffen bestehen.

An dem Ventilkörper 6 befindet sich an der von dem Ventildeckel 2 abgewandten Seite eine Aufnahme 14, die zylindrisch ausgeführt einen Fortsatz 10 des in den Beutel 11 eingeschweißten Aufnahmekörpers 15 zur Befestigung an dem Ventilkörper 6 aufnimmt. Zwischen der Aufnahme 14 und dem eingeschweißten Aufnahmekörper 15 ist mindestens eine Dichtung 8 angeordnet. Die Dichtung 8 bedeckt in der in Fig. 1 dargestellten Variante die gesamte stirnseitige Oberfläche 16 des eingeschweißten Aufnahmekörpers 15. Der kegelstumpfförmige Endbereich 10 des Fortsatzes 9 und die Aufnahme 14 sind vorzugsweise als Klippverbindung ausgeführt, die die Dichtung 8 in axialer Richtung zwischen der Aufnahme 14 und der stirnseitigen Oberfläche 16 des eingeschweißten Aufnahmekörpers 15 einklemmt, so daß die stirnseitige Oberfläche 16 mit dem anschließenden Fortsatz 10 gasdicht verschlossen ist. Somit umschließt der gegenüber organischen Medien nicht permeable Ventilkörper 6 mittels der Aufnahme 14 und der Dichtung 8 den in den Beutel 11 eingeschweißten Aufnahmekörper 15. Der Anlagebereich des Ventilkörpers wird durch einen umlaufenden Flansch 17 vergrößert. Die Dichtung 8 ist als ein flacher umlaufender Ring um den Fortsatz 9 ausgebildet. Die Aufnahme

- 7 -

14 besitzt einen den Querschnitt verjüngenden Absatz 18, der im verbundenen Zustand von dem Fortsatz hintergriffen wird.

Der Beutel 11 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Innenraums des Behälters 1.

Die Beutelinhalte wie Flüssigkeiten, Schäume, Gele oder dergleichen und das Druckgas wie das umweltfreundliche Butan, z.B. als Behälterinhalt, werden über das Abgabeventil in der bekannten Art und Weise in den Beutel 11 bzw. in den Behälter 1 eingefüllt. Dabei dehnt sich der Beutel 11 im Behälter 1 aus und nimmt einen wesentlichen Teil des Behältervolumens ein. Beim Entleeren des Beutels 11 wird die Ventilnadel 4 entgegen der Wirkung der Druckfeder 7 nach unten gedrückt, so daß der Beutelinhalt unter Expansion des Druckgases im Behälter 1 ausgepreßt wird, und zwar durch die Ventilnadel 4 hindurch. Bei dem Abgabeventil kann es sich je nach Bedarf um die bekannten Dosierventile, Kippventile oder, wie hier in Fig. 1 dargestellt, um Dauersprühventile handeln.

Fig. 2 zeigt eine alternative Ausgestaltung, bei der gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Der Ventilkörper 6 besitzt einen angeformten Fortsatz 9, der einen rohrförmigen Abschnitt 20 mit einem kegelstumpfförmigen Endbereich 22 besitzt. Der spitz-ovale Aufnahmekörper 15 besitzt eine zentrale Bohrung 24, die in Verbindung mit dem Austrittskanal 26 des Ventilkörpers 6 steht. Die zentrale Bohrung 24 besitzt an ihrem zum Ventilkörper weisenden Ende einen umlaufenden Vorsprung 18, der den Querschnitt der Bohrung 24 verjüngt. Der Bereich 22 des Fortsatzes 20 verrastet durch den Vorsprung 18 in der verbundenen Position, wobei eine Kraft auf das Dichtelement ausgeübt wird.

- 8 -

Das Dichtelement 8 deckt die zum Ventilkörper weisende Fläche 28 des Aufnahmekörpers 15 weitgehend ab. Lediglich ein dreieckiger, spitzwinkliger Bereich des Aufnahmekörpers 15 steht über das Dichtungselement 8 vor.

Der Aufnahmekörper 15 besitzt einen umlaufenden, spitzförmigen Ring 30, der gegen das Dichtelement 8 gedrückt, die Verbindung zusätzlich abdichtet. In dem dargestellten Beispiel besteht der Ventilkörper 6 aus POM, der Aufnahmekörper 15 aus PE, das mit einer Innenschicht aus PE des Beutels verschweißbar ist.

Ansprüche

1. Abgabeventil zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, Schaum, Gel oder dergleichen, mit
  - einem Beutel (11) aus flexilem Folienmaterial, der in einem Randbereich (12) in zwei übereinanderliegenden Lagen flächig verschweißt ist,
  - einem Aufnahmekörper (15), der in dem Randbereich (12) zwischen die zwei Lagen des Folienmaterials geschweißt ist,
  - einem Ventilkörper (6), der aus einem für organische Medien weitgehend undurchlässigen Kunststoffmaterial besteht und einen rohrförmigen Abschnitt (26) besitzt,
  - wobei der Aufnahmekörper (15) entweder einen rohrförmigen Fortsatz (9) oder eine entsprechende Aufnahme (24) besitzt und der Ventilkörper (6) jeweils Fortsatz oder Aufnahme als Gegenstück für den Aufnahmekörper besitzt, um Aufnahmekörper (15) und Ventilkörper (6) über eine Klemmverbindung miteinander zu verbinden, und
  - einem Dichtelement (8), das zwischen Aufnahmekörper (15) und Ventilkörper (6) angeordnet ist und den Aufnahmekörper an seiner zum Ventilkörper weisenden Seite (28) mindestens teilweise abdeckt.
2. Abgabeventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (9) einen rohrförmigen Abschnitt (20) mit einem verbreiterten Endabschnitt (22) besitzt.
3. Abgabeventil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt (22) sich kegelstumpfförmig zu seinem Ende hin verjüngt.

- 10 -

4. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme in ihrem Öffnungsabschnitt einen den Durchmesser verringernden Absatz (18) aufweist.
5. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtelement (8) die Form eines flachen Rings aufweist.
6. Abgabeventil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtelement (8) aus einem elastischen Material hergestellt ist, vorzugsweise aus einem BUNA.
7. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (15) auf seiner zum Ventilkörper weisenden Seite (28) einen umlaufenden, spitzförmigen Ring (30) besitzt.
8. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (15) einen spitz-ovalen Querschnitt aufweist, dessen Spitzen zu der Schweißnaht (12) des Beutels (11) weisen.
9. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im verbundenen Zustand von Ventil- und Aufnahmekörper das Dichtelement zwischen diese gepreßt ist.
10. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (9) an dem Ventilkörper (6) angeformt und der Aufnahmekörper (15) mit der Aufnahme (24) versehen ist.

- 11 -

11. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (9) an dem Aufnahmekörper (15) angeformt und die Aufnahme (14) in dem Ventilkörper (6) vorgesehen ist.
12. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Folienmaterial auf seiner Schweißseite mit PE, PET und/oder PP beschichtet ist.
13. Abgabeventil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper aus PBT, PE oder PP hergestellt ist.
14. Abgabeventil nach Anspruch 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper und die Schweißseite des Folienmaterials aus einer der folgenden Materialkombinationen hergestellt ist: PBT und PET, PE und PE sowie PP und PP.
15. Abgabeventil nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilgehäuse aus POM, insbesondere Polyacetalen hergestellt ist.
16. Abgabeventil mit Beutel für die Abgabe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten, Schäumen, Gelen oder dergleichen mit einem verschweißten Beutel (11) aus flexilem Folienmaterial mit einem eingeschweißten Aufnahmekörper (15), der durch eine mit einem Ventildeckel (2) verschließbare Öffnung eines Behälters (1) hindurch in diesem plazierbar ist, wobei der Ventildeckel (2) ein Ventilkörper (6) mit einer aus einer Schließstellung heraus entgegen der Wirkung eines elastischen Elementes, insbesondere einer Druckfeder (7), axial verschiebbaren Ventilnadel (4) aufnimmt, am Ventilkörper (6) eine Aufnahme (14) zur Befestigung eines Beutels (11) angeordnet ist,

- 12 -

dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitige Oberfläche (16) des in den Beutel eingeschweißten Aufnahmekörpers (15) mittels einer Dichtung (8) mindestens teilweise bedeckt wird.

17. Abgabeventil mit Beutel nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (8) zwischen der stirnseitigen Oberfläche (16) des Aufnahmekörpers (15) und der Aufnahme (14) des Ventilkörpers (6) angeordnet ist.
18. Abgabeventil mit Beutel nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (15) einen Fortsatz (10) aufweist, der vom Ventilkörper (6) zur Befestigung am Ventilkörper (6) aufgenommen wird.
19. Abgabeventil mit Beutel nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Schweißnähte am Beutel (11) zur Erhöhung der Diffusionsbeständigkeit mindestens 5 mm beträgt.
20. Abgabeventil nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Schweißnaht 10 bis 14 mm beträgt.

Fig. 1

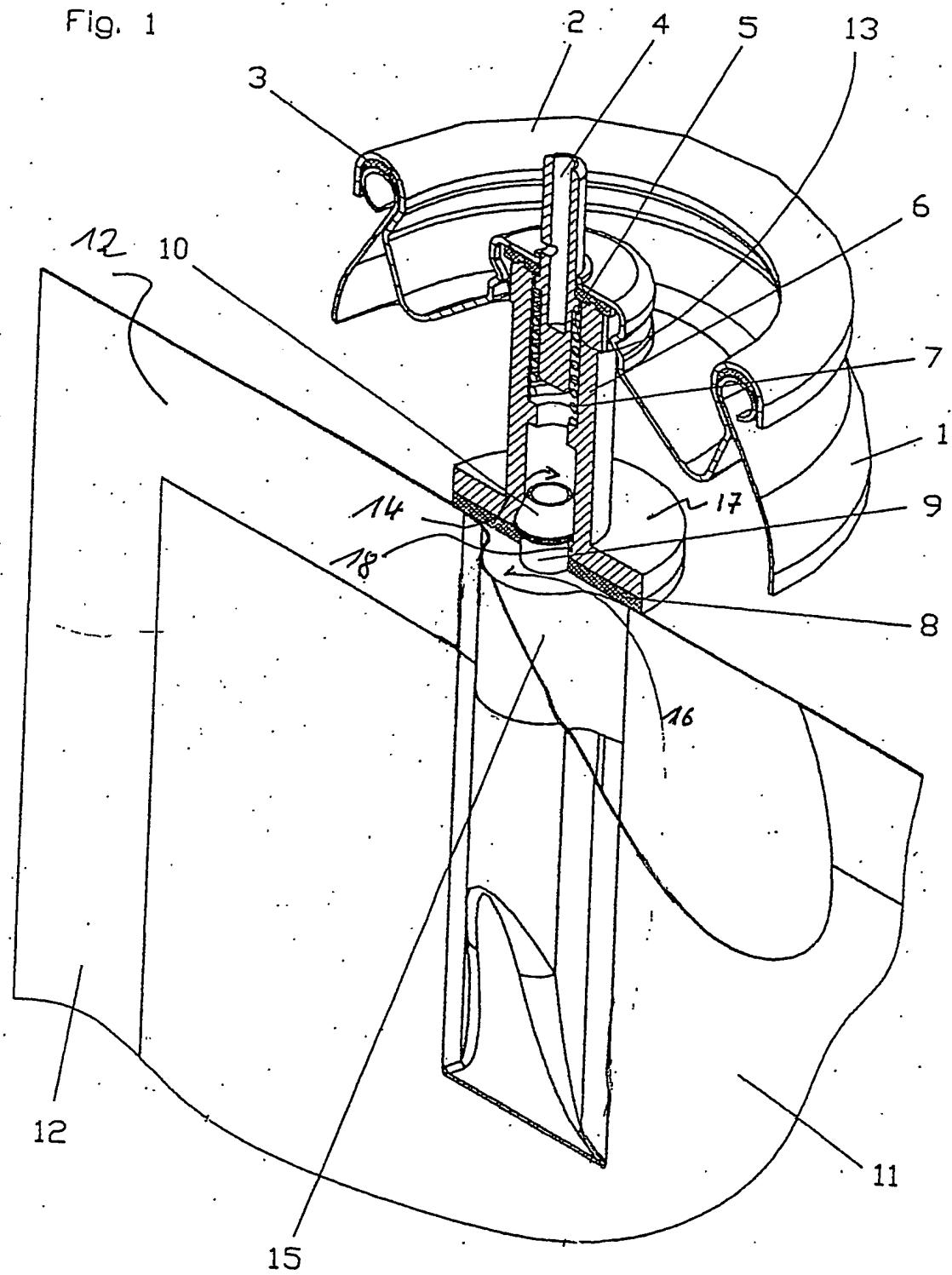


Fig. 2

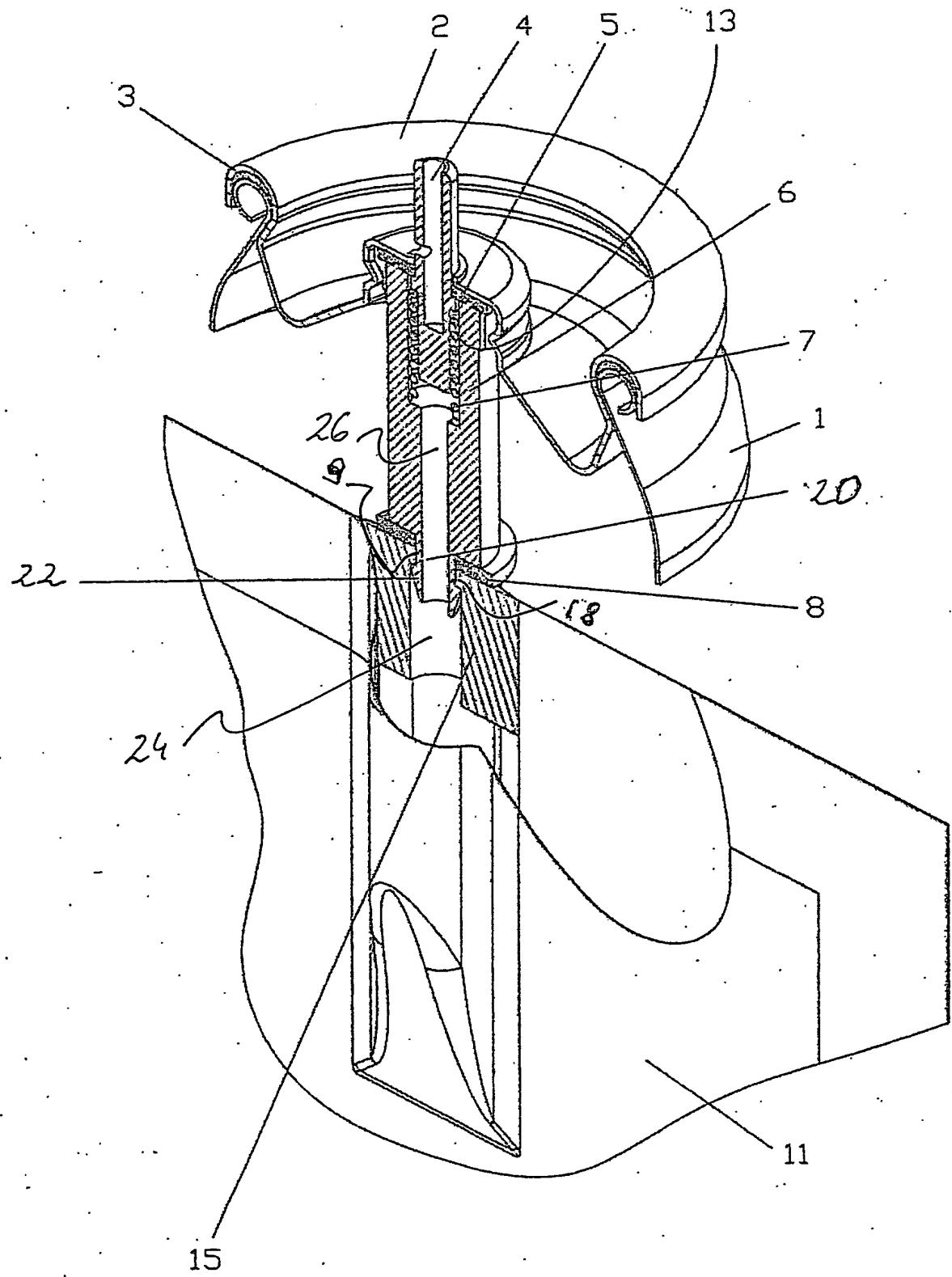
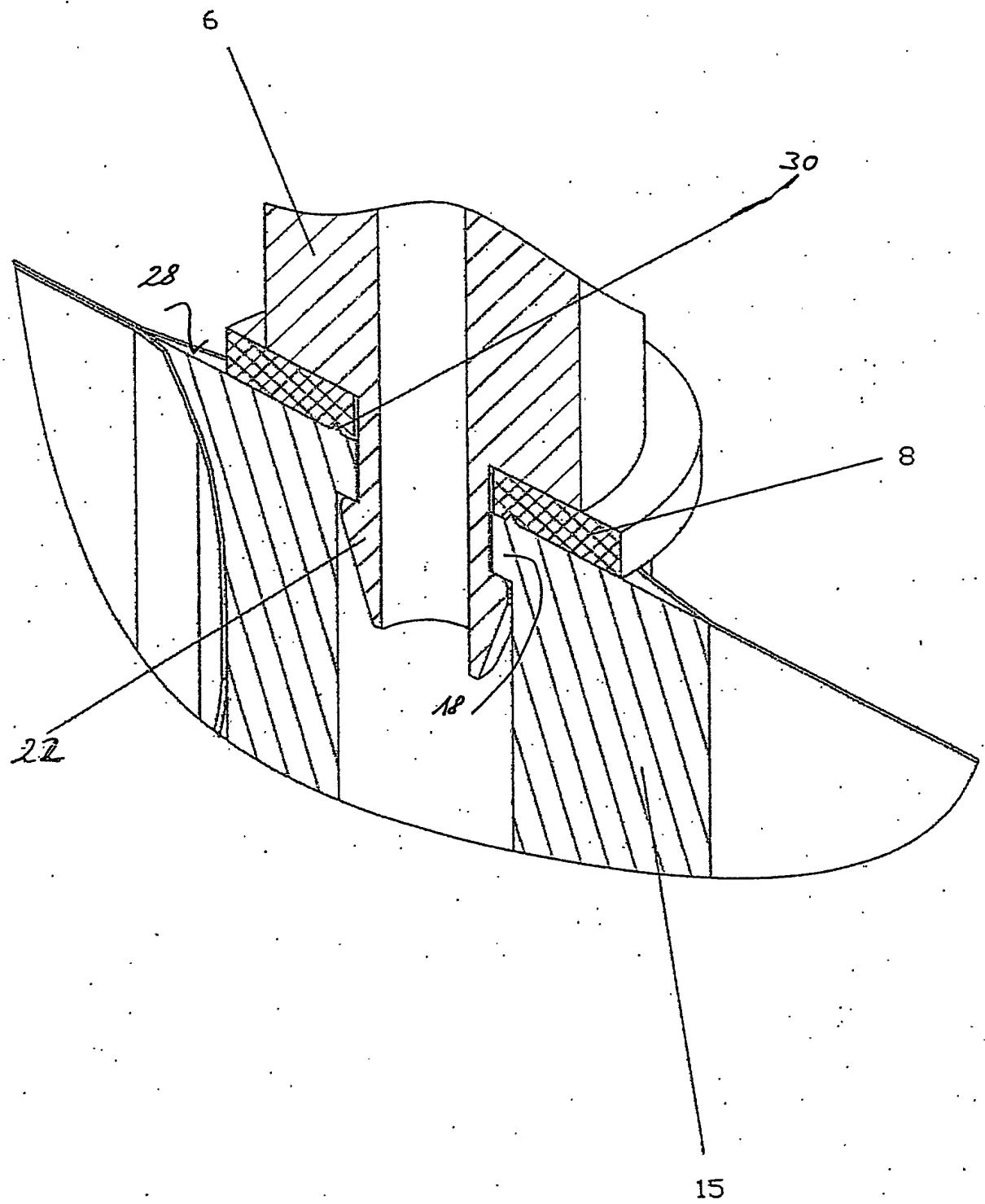


Fig. 3



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08785

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 B65D83/62

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 201 14 864 U (KERSTEN OLAF) 29 November 2001 (2001-11-29)  abstract; figures page 2, line 21 -page 3, line 33; claim 5 -----	1,2,5,6, 12,16, 19,20
A	EP 0 105 537 A (AEROSOL SERVICE AG) 18 April 1984 (1984-04-18) page 3, paragraph 3 -page 4, paragraph 1; figure 5 -----	1,16
A	EP 0 471 503 A (ILLINOIS TOOL WORKS) 19 February 1992 (1992-02-19) cited in the application page 5, line 21 -page 6, line 10; figures -----	1-3,5,6, 9,16,17

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 December 2003

Date of mailing of the international search report

08/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08785

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 20114864	U	29-11-2001	DE	20114864 U1		29-11-2001
EP 0105537	A	18-04-1984	EP	0105537 A2		18-04-1984
			JP	59084770 A		16-05-1984
EP 0471503	A	19-02-1992	US	5115944 A		26-05-1992
			BR	9103461 A		05-05-1992
			CA	2048474 A1		15-02-1992
			DE	69102837 D1		18-08-1994
			DE	69102837 T2		24-11-1994
			EP	0471503 A2		19-02-1992
			JP	3068904 B2		24-07-2000
			JP	6056181 A		01-03-1994
			KR	195821 B1		15-06-1999
			MX	9100625 A1		01-04-1992
			ZA	9106161 A		29-07-1992

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08785

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B65D83/62

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 201 14 864 U (KERSTEN OLAF) 29. November 2001 (2001-11-29)  Zusammenfassung; Abbildungen Seite 2, Zeile 21 -Seite 3, Zeile 33; Anspruch 5 ----	1,2,5,6, 12,16, 19,20
A	EP 0 105 537 A (AEROSOL SERVICE AG) 18. April 1984 (1984-04-18) Seite 3, Absatz 3 -Seite 4, Absatz 1; Abbildung 5 ----	1,16
A	EP 0 471 503 A (ILLINOIS TOOL WORKS) 19. Februar 1992 (1992-02-19) in der Anmeldung erwähnt Seite 5, Zeile 21 -Seite 6, Zeile 10; Abbildungen ----	1-3,5,6, 9,16,17

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Aussicht oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

30. Dezember 2003

08/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gino, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08785

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 20114864	U	29-11-2001	DE	20114864 U1		29-11-2001
EP 0105537	A	18-04-1984	EP	0105537 A2		18-04-1984
			JP	59084770 A		16-05-1984
EP 0471503	A	19-02-1992	US	5115944 A		26-05-1992
			BR	9103461 A		05-05-1992
			CA	2048474 A1		15-02-1992
			DE	69102837 D1		18-08-1994
			DE	69102837 T2		24-11-1994
			EP	0471503 A2		19-02-1992
			JP	3068904 B2		24-07-2000
			JP	6056181 A		01-03-1994
			KR	195821 B1		15-06-1999
			MX	9100625 A1		01-04-1992
			ZA	9106161 A		29-07-1992